ES 4210-4 (2008) (Arabic): Occupational health and safety management for hazardous materials : flam mobile liquides, Part 4: service stations, refineries, factories, and chemical labs

BLANK PAGE

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ٤٢١٠-٤ /٢٠٠٨

اشتراطات السلامة والأمان الصناعي

المواد الخطرة – السوائل القابلة للاشتعال

جـ٤ : محطات الخدمة والمصانع والمصافي والمعامل الكيميائية

إصدار ٢٠٠٤

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/١١/١٨

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

اشتراطات السلامة والأمان الصناعي

المواد الخطرة – السوائل القابلة للاشتعال

الجزء الرابع : محطات الخدمة والمصانع والمصافي والمعامل الكيميائية

١ – المجال

تختص هذه المواصفة القياسية بمحطات الخدمة التى يتم فيها تداول السوائل القابلة للاشتعال في عمليات التموين والغسيل وفى كافة الاستخدامات الأخرى ، حيث يتم تخزين السوائل في أوعية مغلقة لا تتعدى سعتها ٢٣ر٠ م٣ ، أما تكون مدفونة تحت سطح الأرض أو فوقها ٠ كما تسرى أيضا على الوحدات الصناعية أو المبانى التى تحتوى على عمليات كيميائية فيه كالأكسدة والاختزال والهلجنة والهدرجة والبلمرة وأية عمليات أخرى ٠ وأيضا تسرى هذه المواصفة على المعامل الكيميائية والمصافي ومعامل التقطير ٠

٢ – المراجع المكملة

١/٢ المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٢١٠ "اشتراطات السلامة والأمان الصناعي للمواد الخطرة – السوائل القابلة للاشتعال – جـ١ : الخزانات وشبكة الأنابيب والملحقات " ٠

٢/٢ المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٢١٠ "اشتراطات السلامة والأمان الصناعي للمواد الخطرة – السوائل القابلة للاشتعال – جـ٢ : التخزين فى الأوعية والصهاريج النقالي " ٠

٣/٢ المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٠٧٩ " اشتراطات السلامة والأمان الصناعي للمواد الخطرة – الغازات – جـ٧ : المتطلبات العامة لاستخدام الغازات البترولية المسالة " ٠

٣ – التعاريف

١/٣ نقطة غليان سائل قابل للاشتعال

نقطة غليان السائل عند ضغط مقداره ٣ر١٠١ كيلوباسكال ٠

٢/٣ الفوران إثناء غليان سائل قابل للاشتعال

طرد الزيت الخام (أو سوائل أخرى معينة) من الخزان المحترق ٠ وتحترق القطفات الخفيفة من الزيت الخام مولدة موجة حرارية في البقايا التى تتسبب فى طرد جزء من محتويات الخزان على شكل رغوة أو زبد لدى وصولها إلى طبقات الماء ٠

٣/٣ معمل كيماوي

وحدة صناعية كبيرة متكاملة أو جزء من هذه الوحدة ماعدا المصفاة ووحدة التقطير ، حيث يتم فيه إنتاج السوائل القابلة للاشتعال بالمفاعلات الكيماوية أو استخدامها في تفاعلات كيماوية ٠

٤/٣ بترول خام

مزيج من المواد الهيدروكربونية تبلغ نقطة وميضها أقل من ˚65س ولم يتم تكريره فى مصفاة ٠

٥/٣ منطقة الحريق

منطقة من مبنى ، تم فصلها عن بقية أجزاء المبنى بإقامة حاجز قادر على مقاومة الحريق مدة ساعة على الأقل ولها فتحات توصيل محمية جيداً بمواد لها معدل مقاومة للحريق مدة لا تقل عن ساعة ٠

٦/٣ المصفاة

وحدة صناعية تنتج فيها السوائل القابلة للاشتعال على نطاق تجارى من البترول الخام وبنزين السيارات غير المعالج ، أو مصادر أخرى من المواد الهيدروكربونية ٠

٧/٣ ضغط البخار

ضغط ناتج عن بخار عند اتزانه مع السائل الذى يتولد منه عند سطحه الحر

٨/٣ لزج

سائل لزوجته ٦ سم ستوك أو أكثر ٠

٤ – الاشتراطات

١/٤ محطات الخدمة

١/١/٤ التخزين والتداول

١/١/١/٤ تخزن السوائل فى أوعية مغلقة معتمدة لا تتجاوز سعتها ٢٣ر٠ متر مكعب ، فى خزانات مدفونة تحت الأرض أو فى خزانات ضمن تحويطات خاصة طبقاً لما سيرد ذكره فى البند (٦/١/١/٤) ، أو فى خزانات فوق سطح الأرض كما نصت

متطلبات المواصفة القياسية المشار إليها فى البند (١/٢) ٠ ويمكن توصيل الخزانات المقامة فوق الأرض بالقرب من مستودع ، إلى خزانات تحت الأرض لمحطة الخدمة بواسطة أنابيب علي شرط تركيب صمام ، بالإضافة إلى صمامات الخزانات فوق الأرض ، بحيث يكون الصمام تحت تصرف عمال محطة الخدمة.

٢/١/١/٤ لا يوضع الجهاز الذى يوزع سوائل الفئة (١) إلى خزانات الوقود الخاصة بسيارات الأفراد فى مستودع إلا فى حالة فصله بواسطة سياج أو حاجز مماثل

عن المنطقة التى تجرى فيها العمليات المتعلقة بالمستودع ٠

٣/١/١/٤ لا تمنع متطلبات البند (١/١/١/٤) من نقل السوائل القابلة للاشتعال فى مكان مكشوف من عربة صهريج إلى سيارة ، ويسمح بإجراء ذلك في الحالات

التالية :

أن تجري عملية النقل فى منطقة ليست مفتوحة للجمهور ٠
ألا يزيد طول خرطوم النقل علي ١٥ متراً
أن تكون فتحة التوزيع من النوع الذى يغلق تلقائيا ولا يحتوى على وسيلة فتح يدوية
.

٤/١/١/٤ لا يصح تخزين أو تداول سوائل الفئة (١) والفئة (٢) داخل مبنى يحتوى على طابق سفلى أو حفرة قد تصل إليها الأبخرة القابلة للاشتعال إلا إذا زودت هذه المنطقة بتهوية لمنع تجمع الأبخرة القابلة للاشتعال فيها ٠

٥/١/١/٤ يحتفظ بسجلات دقيقة توضح المخزون ، ويطبق على كافة صهاريج تخزين سوائل الفئة (١) والفئة (٢) لاحتمال الإشارة إلى وجود تسرب من الخزانات أو الأنابيب ٠

٦/١/١/٤ يكون أي مستودع محاط إحاطة محكمة ضد تسرب السوائل والغازات بدون تراب ردميات ، وألا يقل سمك جوانب وسقف وقاع المستودع عن ١٥ سم من الخرسانة المسلحة مع وجود فتحات فى الأعلى فقط لغرض الفحص ٠ كما تزود توصيلات الخزان بالأنابيب أو تغلق بحيث لا تتسرب الأبخرة أو السوائل إلى داخل المكان المحاط ٠ ويجب توفير الوسائل التى تساعد على استعمال المعدات المتنقلة لتصريف السوائل والأبخرة بشكل مأمون وإلا فإنها قد تتراكم فى حالة حدوث تسرب إلى الخارج ٠

٧/١/١/٤ باستثناء تخزين سوائل الفئة (١) والفئة (٢) فى صهاريج طبقاً لمتطلبات البند (٦/١/١/٤) ، لا تخزن هذه السوائل داخل مبنى محطة خدمة إلا فى أوعية لا يتجاوز إجمالي سعتها ٢٣٠ لتراً ٠ ويمكن استخدام أوعية لا تزيد سعتها على ٢٣٠ لتر ومجهزة بمضخة معتمدة ٠

٨/١/١/٤ يمكن نقل سوائل الفئة (١) والفئة (٢) من وعاء إلى آخر فى غرف التشحيم أو الخدمة التابعة لمبنى محطة الخدمة ، بشرط أن تكون التمديدات الكهربائية مطابقة للجدول (١) وأن توفي معدات التسخين متطلبات البند (٤/١/٤) ٠

٩/١/١/٤ يمكن تخزين سوائل الفئة (٣) داخل مباني محطة الخدمة في خزانات لا تزيد سعة كل منها على ٤٦٠ لتراً .

١٠/١/١/٤ لا يصح تعبئة سوائل الفئة (١) فى أية أوعية متنقلة مالم يكن الوعاء مصنوعاً من المعدن ، ومحكم الإغلاق بغطاء ملولب أو مزود بزنبرك ، ومزود بصنبور أو مصمم بحيث يتم صب المحتويات بدون حدوث انسكاب ٠

٢/١/٤ أجهزة التوزيع

١/٢/١/٤ توضع أدوات التوزيع فى محطات خدمة السيارات بحيث تكون كافة أجهزة السيارة التى تجرى خدمتها داخل حدود محطة الخدمة ٠

٢/٢/١/٤ يمكن وضع وحدات التوزيع المعتمدة داخل المبانى ، مع فصل منطقة التوزيع عن بقية المناطق ٠ ويتم تركيب وحدة التوزيع والأنابيب التابعة لها إما فوق مرتفع من الخرسانة أو تتم وقايتها من أخطار الاصطدام ، كما يجب وضعها فى وضع يحول دون صدمها بسيارة متحركة فوق جسر أو منحدر ويصعب السيطرة عليها ، وتزود منطقة التوزيع بجهاز تهوية ٠ وعند وضع وحدات التوزيع تحت مستوى سطح الأرض ، تستخدم التهوية الميكانيكية فقط ، والعمل على وقاية منطقة التوزيع بأكملها بنظام رش تلقائي ٠ وتكون أجهزة التهوية موصلة كهربائيا مع وحدات توزيع بنزين السيارات بحيث لا يجرى تشغيل وحدات التوزيع مالم يتم تشغيل محركات مراوح التهوية ٠

٣/٢/١/٤ يجب توفير مفتاح أو مفاتيح أو قاطع أو قاطعات للكهرباء فى موقع بعيد عن أدوات التوزيع ، بما فى ذلك أجهزة الضخ البعيدة ، وذلك لقطع الكهرباء عن كافة أدوات التوزيع فى الحالات الطارئة ٠

٤/٢/١/٤ تنقل سوائل الفئة (١) والفئة (٢) من الخزانات بواسطة مضخات ثابتة تم تصميمها وتجهيزها بشكل يتيح التحكم فى التدفق ولمنع التسرب أو التفريغ المفاجئ ٠ ولا تستخدم إلا الأدوات المعتمدة لتوزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) علي ألا تستخدم إذا كانت هناك دلائل تشير إلى تفكيكها ٠

١/٤/٢/١/٤ يجب أن تحتوى كل أداة توزيع خاصة بسوائل الفئة (١) والفئة (٢) على علامة تبين بأنها معتمدة ، وتوضع بحيث تؤدى أية محاولة لنزع الأداة إلى إتلاف هذه العلامة التى يمكن رؤيتها دون الحاجة إلى تفكيك أو حل الفوهة ٠

٢/٤/٢/١/٤ توزع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) بواسطة الضغط من الأسطوانات والبراميل أو الأوعية المماثلة ٠ وتستخدم مضخات معتمدة تسحب السوائل من الجزء العلوي للوعاء ، أو استخدام صنابير معتمدة ذاتية الإغلاق ٠

٣/٤/٢/١/٤ تركب وحدات التوزيع ، ماعدا الوحدات المتصلة بأوعية ، على مرتفع خرساني ، أو العمل على حمايتها من أضرار الاصطدام ٠

٥/٢/١/٤ يسرى هذا البند على أجهزة توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) التى يتم بها نقل هذه السوائل من الخزان إلى وحدة أو وحدات التوزيع بواسطة مضخات مقامة فى مكان آخر بعيد عن وحدات التوزيع ٠

١/٥/٢/١/٤ يتم تصميم وتجهيز المضخات بحيث لا يتعرض أى جزء من الجهاز إلى ضغط أعلى من ضغط التشغيل المسموح به ٠ وتقام المضخات التى تركب خارج

المبانى وفوق المنسوب فى موقع يبعد مسافة ٣ م على الأقل من الممتلكات المجاورة التى يمكن إقامة منشآت عليها ، وبمسافة لاتقل عن ١ر٥ متر من أى فتحة فى المبنى ٠ وعندما يصعب وضع المضخة فى الخارج ، يمكن تركيب المضخات داخل المبانى ، طبقاً لمتطلبات البند (٢/٢/١/٤) الخاص بأجهزة التوزيع ، أو فى حفر طبقاً للشروط الواردة أدناه ٠ وتثبت المضخات عن طريق ربطها بإحكام لحمايتها من أخطار السيارات المارة ٠ ولا يزيد حجم الحفرة عما هو ضروري للفحص والصيانة كما يجب تزويدها بغطاء ٠

٢/٥/٢/١/٤ تزود المضخة بأداة تحكم تسمح بالعمل فقط عند نزع فوهة التوزيع من مكانها

بوحدة التوزيع . ويتم تشغيل المفتاح المثبت على وحدة التوزيع يدوياً وهذه الأداة

تعمل على إيقاف المضخة أيضاً عند إعادة كافة الفوهات إلى أماكنها ٠

٣/٥/٢/١/٤ يجب تركيب صمام معتمد يعمل بالصدم ويحتوى على وصلة قابلة للانصهار ومصمم بحيث يغلق تلقائيا فى حال التعرض لصدمة عنيفة أو حريق ، وذلك فى خط توزيع الإمداد عند قاعدة كل أداة توزيع ٠

٤/٥/٢/١/٤ يختبر الجزء من شبكة أنابيب الضغط الذى يقع بين فتحة تفريغ المضخة والتوصيلة الخاصة بجهاز التوزيع بعد استكمال التركيب بما فى ذلك أية أرصفة ويجري الاختبار لمدة (٣٠) دقيقة على الأقل على أساس الحد الأعلى لضغط

تشغيل شبكة الأنابيب ، ويجب إجراء مثل هذا الاختبار مرة على الأقل كل سنتين

٥/٥/٢/١/٤ يجب إبقاء صمامات فتحة الخرطوم مفتوحة باليد أثناء عملية التوزيع سواء كانت من النوع الذى يغلق يدويا أو تلقائيا والمستخدمة فى توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) إلى خزان وقود أو إلى صهريج نقالي ٠

٣/١/٤ المعدات الكهربائية

١/٣/١/٤ تسرى متطلبات هذا البند على المناطق التى يتم فيها تخزين أو تداول سوائل

الفئة (١) والفئة (٢) ، وبالنسبة لسوائل الفئة (٣) يمكن تركيب المعدات الكهربائية

طبقاً لمتطلبات المواصفات القياسية المشار إليها في البند (٣/٢) ٠

٢/٣/١/٤ تكون كافة المعدات والتمديدات الكهربائية مطابقة للمواصفات القياسية المصرية ٠

٣/٣/١/٤ يستخدم الجدول (١) حيثما أمكن لتحديد وتصنيف المناطق الخطرة لغرض تركيب معدات كهربائية فى ظروف طبيعية ٠ ويجب ألا تبعد المنطقة المصنفة عن جدار أو سقف أو حاجز صلب آخر لا يمكن اختراقه ٠

٤/٣/١/٤ يجب أن تستند التصنيفات المذكورة للمناطق بالكامل على كون التركيب متفقاً مع المتطلبات العملية التى وردت فى هذا البند ٠

٤/١/٤ معدات التسخين

١/٤/١/٤ تركب معدات التسخين بالطريقة المعتادة فى أية منطقة ماعدا الاستثناءات التالية :

٢/٤/١/٤ تركب معدات التسخين فى غرفة مفصولة عن منطقة مصنفة بالجدول (١) بواسطة جدران يبلغ معدل مقاومتها للحريق ساعة على الأقل مع عدم وجود أية فتحات فى الجدران ، وحدود مسافة ٤ر٢ متر من الأرضية إلى منطقة مصنفة فى الجدول (١) . ولا تستخدم هذه الغرفة في تخزين المواد القابلة للاشتعال ، كما تزود بكميات الهواء اللازمة لأغراض الاحتراق من خارج المبنى ٠

٣/٤/١/٤ يمكن تركيب معدات التسخين التى تعمل بالغاز أو زيت الوقود فى غرفة التشحيم أو المبيعات أو الخدمة والتى لا يتم فيها توزيع أو نقل سوائل الفئة (١) والفئة (٢) . ويجب أن يكون قاع غرفة الإشعال مرتفعاً عن الأرضية بمسافة ٤٦سم على الأقل ، وأن تتم وقاية معدات التسخين من أخطار صدمات السيارات المارة . ويمكن تركيب معدات التسخين التى تعمل بالغاز أو زيت الوقود والمخصصة لاستخدامها فى الجراجات ، فى غرفة التشحيم أو الخدمة والتي يتم فيها توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) على أن يتم تركيب المعدات على ارتفاع ٤ر٢ متر على الأقل فوق الأرضية ٠

٤/٤/١/٤ تكون معدات التسخين الكهربائية متوافقة مع شروط البند (٣/١/٤) ٠

٥/٤/١/٤ تتخذ الاحتياطيات اللازمة فى المنطقة التى يتم فيها توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) ، لمنع السوائل المنسكبة من دخول مباني محطة الخدمة ، عن طريق تدريج الطرق أو رفع عتبات الأبواب ، أو اتخاذ إجراءات فعالة أخرى ٠ ولا تضخ السوائل المتسربة من علب المرافق ، ولا السوائل القابلة للاشتعال فى

المجارى بل يتم تخزينها فى صهاريج أو براميل خارج أحد المباني حتى يتم نقله

٦/٤/١/٤ بالإضافة إلى الاشتراطات الواردة فى الفقرة السابقة ، يطبق ما يلي :

يمنع التدخين ووجود لهب مكشوف فى المناطق المستخدمة للتزويد بالوقود وتزويد محركات الاحتراق الداخلي بالوقود واستقبال أو توزيع السوائل القابلة للاشتعال ٠ وتعلق إشارات واضحة ومقروءة خاصة بمنع التدخين بحيث يستطيع

أى شخص متواجد أن يراها بسهولة كما يجب إيقاف محركات كافة المعدات

خلال عملية التزود بالوقود ٠

٧/٤/١/٤ تزود كل محطة خدمة بمطفأة حريق واحدة على الأقل من الفئة (ب - ج) كحد أدنى وموضوعة فى حدود مسافة ٢٣ متر من كل مضخة أو موزع أو فتحة

أنبوبة تعبئة تحت الأرض أو غرفة تشحيم أو خدمة ٠

الجدول (١)

المناطق الخطرة ذات المعدات الكهربائية بمحطات الخدمة

الموقع	**الفئة ١ المجموعة د قسم (*)**	**امتداد المنطقة المصنفة**
خزان تحت الأرض	١	أية حفرة ، صندوق أو مكان تحت سطح الأرض بحيث يقع جزء منها ضمن القسم (١) أو (٢) للمناطق المصنفة
	٢	حتى مسافة ٤٦ سم فوق مستوى سطح الأرض فى حدود نصف قطر أفقي مقداره ٣م من توصيلة التعبئة المحكمة .
فتحة تصريف وتفريغ إلى الأعلى	١	فى حدود متر واحد من الطرف المفتوح لفتحة التصريف الممتدة فى كافة الاتجاهات ٠
	٢	المنطقة بين ١ متر و٥ر١ متر من الطرف المفتوح للفتحة ، تكون ممتدة فى كافة الاتجاهات ٠
جهاز التوزيع	١	أية حفرة أو صندوق أو مكان تحت سطح الأرض أو أى جزء منها يقع ضمن القسم (١) أو (٢) للمنطقة المصنفة
غلاف جهاز التوزيع	١	المنطقة الرأسية على ارتفاع ٢ر١ متر فوق القاعدة ضمن الغلاف وبمسافة ٤٦ سم أفقيا فى كافة الاتجاهات ٠
خارج المبانى	٢	حتى ٤٦ سم فوق مستوى الأرض فى حدود ٦ر١ متر أفقياً من أى طرف للغلاف ٠

تابع الجدول (١)

الموقع	الفئة ١ المجموعة د قسم (*)	امتداد المنطقة المصنفة
داخل المبانى مع تهوية ميكانيكية :	٢	٤٦ سم فوق مستوى الأرض أو الأرضية فى حدود ١ر٦ متر أفقياً من أى طرف للغلاف ٠
مع تهوية طبيعية :	٢	حتى ٤٦ سم فوق مستوى الأرض أو الأرضية ٠ فى حدود ٦ر٧ متر أفقياً من أى طرف للغلاف ٠
مضخة بعيدة – خارج المبانى	١	أية حفرة أو صندوق أو مكان دون مستوى المنسوب إذا كان أى جزء يقع فى حدود مسافة أفقية مقدارها ٣ متر من أى طرف للمضخة ٠
مضخة بعيدة – خارج المباني	٢	فى حدود مسافة ٤٦سم من أى طرف للمضخة ممتدة فى كافة الاتجاهات ٠ كذلك حتي ٤٦سم فوق المنسوب في حدود مسافة أفقية مقدارها ٣ متر من اى طرف للمضخة
مضخة بعيدة داخل المبانى	١	كامل المنطقة الواقعة فى أى حفرة
	٢	فى حدود مسافة ٥ر١ متر من أى طرف للمضخة ممتدة فى كافة الاتجاهات . وكذلك حتى متر واحد فوق المنسوب أو الأرضية فى حدود ٧,٦ متر أفقياً من أى طرف للمضخة .
غرفة التشحيم أو الخدمة	١	كامل المنطقة الواقعة فى أية حفرة .
	٢	المنطقة حتى ٤٦ سم فوق الأرضية أو الأرض ضمن غرفة التشحيم بأكملها .
جهاز توزيع سوائل الفئة (١)	٢	فى حدود ٤٦ سم من أية نقطة تعبئة أو توزيع ممتدة فى كافة الاتجاهات ٠
غلاف خاص داخل المبني طبقاً للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/٣)	١	الغلاف بأكملها ٠
غرفة البيع والتخزين والاستراحة	عادية	إذا كانت هناك أية فتحة إلى هذه الغرفة امتداد منطقة القسم (١) يجب تصنيف الغرفة بأكملها على أنها قسم (١)

(*) تصنيف المناطق الخطرة في هذا الجدول يتبع التصنيف الوارد في المواصفة القياسية المشار إليها في البند (٢/٤) .

٢/٤ المصانع

١/٢/٤ مبنى المصانع

١/١/٢/٤ تكون مباني المصانع من النوع المقاوم للحريق أو من تركيب غير قابل للاشتعال ويسمح باستخدام الخشب الثقيل مع الجدران الحاملة للوحدات التى يتم فيها

استخدام السوائل الثابتة للفئة (٣) ، ولا يسمح باستخدام الجدران الحاملة إلا فى حالة استخدام الجدران المقاومة للانفجار مع المرافق الخاصة بتصريف ضغط الانفجار ، أنظر البند (٤/٢/٢/٤) علي أن تكون خالية من الطوابق السفلية أو

الحفر المغطاة .

٢/١/٢/٤ يجب توفير شبكات صرف خاصة بحالات الطوارئ لتوجيه تسرب السائل القابل للاشتعال وماء إطفاء الحريق إلى موقع أمين ، وألا يسمح بتفريغ محتويات شبكات الصرف الخاصة بحالات الطوارئ فى المجارى العامة أو تفريغها فى مجارى المياة العامة ،

٣/١/٢/٤ يجب تهوية مباني المصانع المحاطة ، كما تكون المعدات المستخدمة فى المبنى

بالإضافة إلى التهوية مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة .

٤/١/٢/٤ تصريف الانفجار

تحتوى المناطق التى يتم فيها تصنيع السوائل غير الثابتة من الفئة (١) والفئة (٢)

على فتحة تصريف للانفجار عن طريق وسيلة أو أكثر من الوسائل التالية :

منشآت مفتوحة باتجاه الهواء
جدران خفيفة وسقف خفيف
ألواح خفيفة فى الجدران وفتحات السقف
نوافذ من نوع فتحات تصريف الانفجار

٢/٢/٤ تداول السوائل

١/٢/٢/٤ يتم تخزين السوائل القابلة للاشتعال فى خزانات طبقاً للمتطلبات القابلة للتطبيق فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/ ١) ، وفى حالة صعوبة تخزين السوائل القابلة للاشتعال فى خزانات فوق الأرض أو تحت الأرض خارج المبانى ، وذلك بسبب حرارة أو ظروف الإنتاج ، يمكن إقامة الخزانات داخل المبانى أو المنشآت طبقاً للمتطلبات القابلة للتطبيق فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (١/٢) ،

٢/٢/٢/٤ يسمح بوجود صهاريج التخزين داخل المبانى فقط فى المناطق الواقعة على مستوى المنسوب أو فوقه ولها قنوات صرف كافية ومنفصلة عن منطقة التصنيع بهيكل له معدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعتين ٠

٣/٢/٢/٤ تخزن السوائل القابلة للاشتعال فى أوعية طبقاً للمتطلبات القابلة للتطبيق في المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/٢) ٠

٤/٢/٢/٤ تكون الأنابيب والصمامات والتركيبات طبقاً للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها في البند (١/٢) .

١/٤/٢/٢/٤ يمكن استخدام الوصلات المرنة المعتمدة فى حالة وجود اهتزاز أو عندما تكون الحركة المستمرة ضرورية ٠ ويمكن استخدام خرطوم معتمد فى محطات النقل ٠

٢/٤/٢/٢/٤ يجب تمييز الأنابيب التى تحتوى على سوائل قابلة للاشتعال ٠

٥/٢/٢/٤ يتم نقل الكميات الكبيرة من السوائل القابلة للاشتعال بواسطة أنابيب باستعمال مضخات أو بإزاحة الماء ٠

ولا يستخدم التدفق بالجاذبية إلا كما هو مطلوب فى معدات التصنيع ٠ ويمنع استخدام الهواء المضغوط كوسيلة نقل وتزود مضخات الإزاحة الموجبة بأداة تصريف الضغط تعمل على إعادة تفريغ السائل إلى الخزان ٠

٦/٢/٢/٤ تصمم توضع المعدات بحيث تمنع تسرب السوائل والأبخرة بشكل عرضي ٠ ويكون البخار الموجود فى حيز المعدات عادة ضمن مدى الاشتعال ٠ويمكن الحد من الأضرار التى تلحق بالمعدات نتيجة للانفجار ، بجعل البخار خاملا أو بتوفير جهاز لتخميد الانفجار أو بتصميم المعدات لاحتواء الحد الأقصى لضغط الانفجار الذى يمكن تعديله عن طريق تصريف الانفجار ٠ ويجب توفير الوقاية اللازمة بوسيلة أو أكثر من الوسائل المذكورة أعلاه ، إذا دعت الحاجة إلى ذلك بسبب مخاطر التشغيل أو مصدر الاشتعال أو التعرض ٠

٣/٢/٤ تعبئة وتفريغ خزانات العربات وصهاريج السكك الحديدية

تكون مرافق تعبئة وتفريغ خزانات العربات وسيارات الصهريج طبقاً لمتطلبات المواصفات القياسية المصرية التي تصدرها الهيئة في هذا الشأن ٠

٤/٢/٤ مكافحة الحريق

١/٤/٢/٤ يجب توفير مطافئ حريق يدوية ومعتمدة من النوع والعدد المطلوبين كما هو موضح فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٣/٢)

٢/٤/٢/٤ يجب توفير الوسائل التالية لمكافحة الحرائق فى حالة وجود أخطار ناتجة عن التشغيل أو التعرض :

١/٢/٤/٢/٤ صنابير ماء الإطفاء الرئيسية

٤/٢/٤/٢/٢ تركب الخراطيم المتصلة بمصادر الماء بطريقة تضمن وصول خرطوم واحد

على الأقل إلى كافة الأوعية والمضخات ، وإلي المعدات الأخرى التى تحتوى على سوائل قابلة للإشعال ٠ كما يجب توفير فوهات قادرة على رش الماء ٠

٤/٢/٤/٢/٣ يجب وقاية المصانع بنظام رش تلقائي أو بأي نظام مماثل ٠ وإذا تم توفير أجهزة إطفاء خاصة تشمل ، الأجهزة التى تستخدم الرغوة أو ثاني أكسيد الكربون أو

مواد كيماوية جافة ، فيجب استخدام وتركيب معدات معتمدة ٠

٤/٢/٤/٣ يجب وجود وسيلة سريعة لإشعار الموجودين فى المصنع وأية إدارة عامة للإطفاء بوجود حريق ، وينصح بتوصيل جهاز المصنع بجهاز إدارة الإطفاء التى يتوفر لديها نظام إنذار عام بالحرائق ٠

٤/٢/٥ مصادر الإشعال

تسرى متطلبات المواصفات القياسية المصرية التي تصدرها الهيئة في هذا الشأن

٤/٢/٥/١ الصيانة والإصلاح

٤/٢/٥/١/١ فى حالة الحاجة إلى القيام بأعمال الصيانة فى منطقة تشغيل تحتوى على سائل قابل للاشتعال ، يجب الحصول على تصريح من ممثل مسئول عن صاحب العمل ٠

٤/٢/٥/١/٢ لا يصح القيام بأعمال تولد حرارة ، مثل اللحام والقطع واستخدام الأجهزة المولدة للشرر وعمليات القص ، إلا تحت إشراف شخص مسئول يقوم بتفقد المنطقة

للتأكد من أنها مأمونة للعمل المطلوب وأن إجراءات السلامة مطبقة ٠

٤/٢/٥/٢ تركب كافة التمديدات والمعدات الكهربائية داخل مناطق التخزين أو التصنيع طبقاً لمتطلبات المواصفتين القياسيتين المصريتين المشار اليهما فى البند (٢/٢ و ٢/٣) ٠

٤/٢/٦ تطبق متطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/٣) ٠

٤/٣ المصافي والمعامل الكيميائية ومعامل التقطير

٤/٣/١ تخزن السوائل القابلة للاشتعال فى خزانات أو أوعية أو فى خزانات متنقلة ٠ ويجب تركيب الخزانات طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى

البند (٢/١) .

٢/٣/٤ تكون أرصفة التحميل التى تستخدم لمناولة السوائل القابلة للاشتعال مطابقة لمتطلبات المواصفات القياسية المصرية التي تصدرها الهيئة في هذا الشأن .

٣/٣/٤ توضع وحدات التصنيع فى أمكنة يسهل الوصول إليها ، من جهة واحدة على الأقل بغرض مكافحة الحريق ٠ وعندما تكون الشروط الطبوغرافية ملائمة لتدفق السوائل من منطقة التصنيع بحيث يشكل خطر نشوب حريق فى ممتلكات الآخرين ، فإنه يجب توفير الشروط اللازمة لتحويل أو تجميع السوائل بواسطة حواجز أو قنوات للصرف أو بوسائل أخرى ملائمة ٠

٤/٣/٤ يجب أن تكون معدات الإطفاء متفقة مع المتطلبات القابلة للتطبيق من البند (٤/٢/٤) ٠

٥ – المصطلحات الفنية

أرصفة تحميل	wharves
تفكيك	dismantled
جدار حامل	toad-bearing wall
حائط لا يمكن اختراقة	unparsed wall
سجل المخزون	Inventory record
عملية النقل أو التوزيع	dispensing
صنبور	faucet

٦- المراجع

المواصفات القياسية التى تصدرها منطقة الصحة والسلامة الصناعية الأمريكية

OSHA 1910.106

Hazardous materials- Flammable and combustible liquids.

٧ – الجهات التى اشتركت فى إعداد المواصفات

الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة

الهيئة العامة للبترول

جهاز شئون البيئة

المركز القومي للبحوث

المركز القومي لدراسات الأمن الصناعي

معهد الأمن الصناعي

الجامعة العمالية

الهيئة العامة للتصنيع

الإدارة العامة للدفاع المدني

مصلحة الكيمياء

مصلحة الرقابة الصناعية

شركة هليوبوليس للصناعات الكيماوية

شركة قها للصناعات المتخصصة

مصنع ١٨ الحربي

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES:4210-4 /2008

OCCUPATIONAL JEALTH AND SAFETY MANAGERMENT FOR HAZARDOUS MATERIALS : FLAM MOBLE LIQUIDES

PART 4: SERVICE STATIONA, REFINIRES, FACTORIES, AND CHEMICAL LABS

ICS ....

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality